

Manual de Instrucciones

SAI ALINE PLUS III-R On-Line Doble Conversión Torre & Rack

1000 VA – 1500 VA

2200 VA – 3000 VA



INDICE

INTRODUCCIÓN	4
ADVERTENCIAS GENERALES	4
SECCIÓN I: Presentación del producto	5
1. Características generales	5
2. Características técnicas avanzadas	6
SECCION II: Características físicas del PLUS III-R	8
1. Descripción del Panel frontal	8
2. Descripción del Panel posterior	10
2.1. Conexiones	12
3. Descripción del Puerto de Comunicación	13
3.1. Características de la tarjeta (interface) RS232	13
3.2. Conexión puerto RS232	13
SECCIÓN III: Instalación y operación	14
1. Desembalaje	14
2. Selección del lugar de ubicación	15
3. Instrucciones de Instalación	16
3.1. Instalación en formato Tower	16
3.2. Instalación en formato Rack	18
4. Operación de Test	20
5. Instrucciones de almacenamiento	21
6. Slot SNMP	21
7. Reemplazo de las baterías	22
SECCIÓN IV: Principios de trabajo del SAI	24
1. Cuando el funcionamiento es normal	24
2. Cuando el funcionamiento no es normal	24
3. Condiciones de sobrecarga	25
3.1. Corte de energía bajo el modo inversor	26
3.2. Corte de energía bajo el modo bypass	26
4. Sobretemperatura inversor	26
5. Sobrecorriente en inversor y voltaje de salida de inversor fuera de tolerancia	26
SECCIÓN V: Guía de mantenimiento	27
1. Diagrama de bloques del sistema	27
2. Solución de problemas	28
3. Mantenimiento	28

SECCIÓN VI: Guía de instalación del software	29
1. Instalación del Hardware	29
2. Instalación de Upsilon 2000	29
 SECCIÓN VII: Características Técnicas	 32

Notas Importantes:

- ▲ Leer primero el manual de instrucciones.
- ▲ Conservar el manual por posibles problemas futuros.
- ▲ NO conectar impresoras ni fotocopiadoras.
- ▲ NO conectar cualquier otro tipo de equipos eléctricos que no sean los indicados para el SAI/ UPS.

INTRODUCCIÓN

EL PLUS III-R ha sido estudiado para proporcionar a los usuarios conectados una alimentación de red constantemente “limpia”, exenta de todos los problemas tradicionales de la alimentación eléctrica (ausencia de alimentación de red, bajadas de tensión, falta de tensión, sobretensiones transitorias, variaciones de frecuencia, etc.).

ADVERTENCIAS GENERALES

Antes de proceder a la instalación y a la conexión de los usuarios, leer atentamente este manual, ya que en él se facilitan instrucciones importantes referidas a la seguridad de la instalación, el uso y el funcionamiento.

¡ATENCIÓN! El uso de cualquier aparato electrónico comporta la observación de algunas reglas esenciales de seguridad:

- No usar el SAI con las manos mojadas.
- No usar el SAI con los pies descalzos.
- No tirar del cable de alimentación del SAI para desenchufar la clavija de la toma de corriente.
- No exponer el SAI a los agentes atmosféricos directos (lluvia, sol, etc).
- No permitir a niños o personas disminuidas física o mentalmente que manipulen el SAI.
- No dejar al alcance de los niños o personas disminuidas física o mentalmente los elementos de embalaje del SAI (bolsa de plástico, poli estireno, etc...) ya que pueden provocar accidentes.
- Para la limpieza exterior del SAI, utilizar un paño suave y húmedo. Apagar primeramente el SAI y desconectarlo de la red. No utilizar disolventes o líquidos abrasivos.

Cuando encienda por primera vez el SAI, es recomendable dejar cargar las baterías durante 12 horas (aproximadamente) hasta estar seguros de que están totalmente cargadas.

Se recomienda hacer un cambio de baterías pasados dos o tres años.

Este SAI ha sido diseñado para ser utilizado en entornos cerrados. Proteger el SAI de la humedad excesiva e instalarlo en un entorno limpio y exento de líquidos inflamables, gas u otras sustancias corrosivas. No apoyar sobre el SAI soportes de grabación magnética, ya que los datos podrían alterarse.

El SAI no contiene partes que puedan ser reparadas por el usuario, por lo que no debe tratar de acceder nunca al interior del equipo, ya que podría producir descargas eléctricas.

Si observa algún daño causado por el transporte o cualquier anomalía en su funcionamiento, por favor, póngase en contacto con su distribuidor para que sea reparado o reemplazado por otro. No intente desmontar el equipo y repararlo usted mismo, ya que si se observa algún tipo de manipulación por cualquier persona ajena al Servicio Técnico Autorizado, no será aceptada la devolución del mismo.

SECCIÓN I: Presentación del producto

1. Características Generales
2. Características Técnicas avanzadas

1. Características generales

La Serie PLUS III-R está compuesta por SAIs de tecnología On-Line Doble Conversión que proveen de energía estable a PC's, servidores y equipos electrónicos. Posee altas prestaciones, proporcionando así una elevada fiabilidad.

Las características del SAI permiten una estabilización de la tensión y de la frecuencia de forma automática. Es un equipo de pequeñas dimensiones. La gran ventaja que ofrece este SAI es la posibilidad de tener en un mismo equipo la solución rack y tower.

Características principales:

Tecnología On-Line Doble Conversión

Arquitectura de Doble Conversión que asegura continuamente un funcionamiento equilibrado del equipo, regulado, y una onda senoidal pura.

Alto factor de cresta del Inversor

El alto factor de cresta del inversor nos permite controlar las subidas de corriente sin necesidad de ampliar el rango de potencia.

By-Pass Automático

Para proteger a la carga crítica de sobrecargas, el SAI automáticamente se conectará en modo de BY-PASS cuando la carga conectada exceda el 120% de rendimiento. Igualmente se volverá a apagar el by-pass automáticamente una vez que las condiciones de sobrecarga cesen.

Función de protección

Puede que en la salida se provoquen cortocircuitos, momento en el que el SAI congelará/ parará el sistema entre los límites de corriente y abastecerá a la salida automáticamente hasta que la situación de cortocircuito cese.

Calentamiento del SAI

Si la unidad se calentara, el termostato interno lo detectaría y el equipo empezaría a funcionar el Modo By-pass, volviendo a Modo Inversor una vez que la temperatura volviera a su estado normal.

Mantenimiento de baterías

Libre de mantenimiento de baterías, minimizando así el servicio post venta.

2. Características Técnicas avanzadas

Ligereza y diseño

Innovación por su ligereza y diseño compacto y moderno para integrarlo en cualquier entorno.

Microcontrolado

CPU integrada en todas las etapas de potencia, control y funciones de comunicación para el máximo rendimiento del SAI, incluyendo monitorización de estado, configuración e instalación, operación de calendario, control remoto y capacidad de autodiagnóstico.

Comunicación del SAI

Avanzada capacidad de comunicación digital que permite un completo control remoto desde cualquier ordenador del entorno vía RS-232 usando el Protocolo RUPSII Megatec.

Tecnología IGBT

La Tecnología IGBT asegura una alta eficiencia y fiabilidad frente las peores condiciones de operatividad ó trabajo.

Tecnología del Inversor

La tecnología del Inversor incorpora dos fases de sensores de corriente de salida, control en la corriente de salida de pequeñas sobretensiones, mejora de los factores de cresta, y control de retroalimentación ante fallo del circuito, elevando así la calidad de la energía.

Protección sobre DC

Garantiza una exclusiva protección sobre la corriente continua (DC) dañada por cargas inductivas, tales como aparatos de motor, permitiendo una amplia gama de diferentes aplicaciones.

Factor de potencia de entrada

Su avanzado sistema de corrección del factor de potencia de entrada (PFC) capaz de garantizar un PF cercano a la unidad para la máxima eficiencia de la energía.

Protección de sobretensiones

Su exclusiva electrónica de protección de sobretensiones detecta los cortocircuitos de salida y fallos, e interrupciones de salida antes de que el fusible de salida del equipo sea dañado, minimizando así una intervención técnica.

Amplio rango de entrada

El amplio rango de entrada minimiza el uso de las baterías y alarga la vida de las mismas.

Sensor de frecuencia

El sensor automático de frecuencia permite una sincronización automática durante el cambio de frecuencia.

Función Autostart DC

La función de Autostart DC asegura un arranque de baterías para ofrecer protección a los equipos conectados aunque no haya tensión de entrada.

Autodiagnóstico

La función de autodiagnóstico asegura la fiabilidad y disponibilidad del SAI.

Cargador de Baterías

La incorporación de un cargador suplementario permite una rápida carga del banco de baterías externo.

SNMP

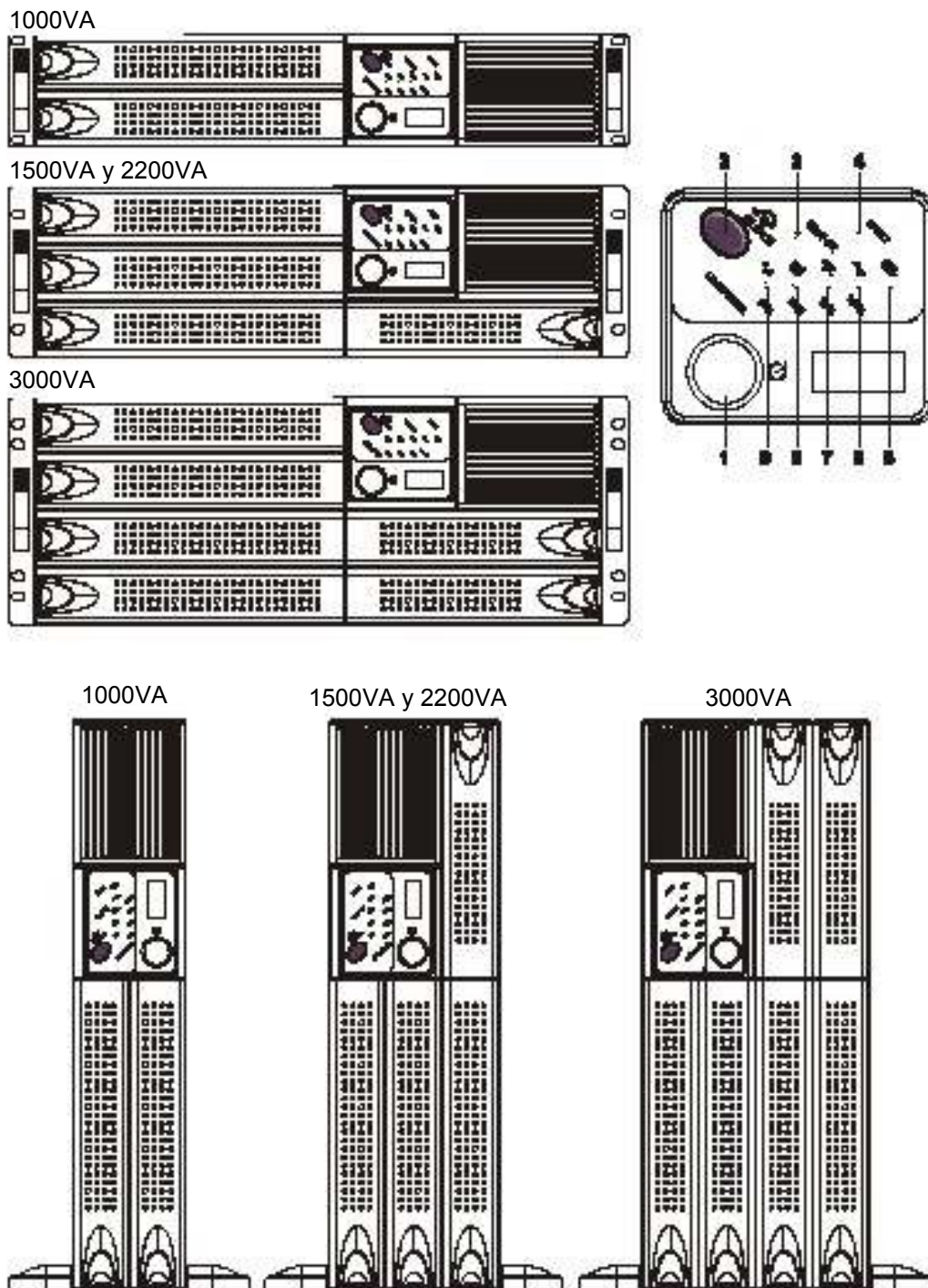
El adaptador opcional SNMP ofrece la posibilidad de manejar vía Internet la gestión del SAI.

NOTAS:

SECCIÓN II: Características físicas del PLUS III-R

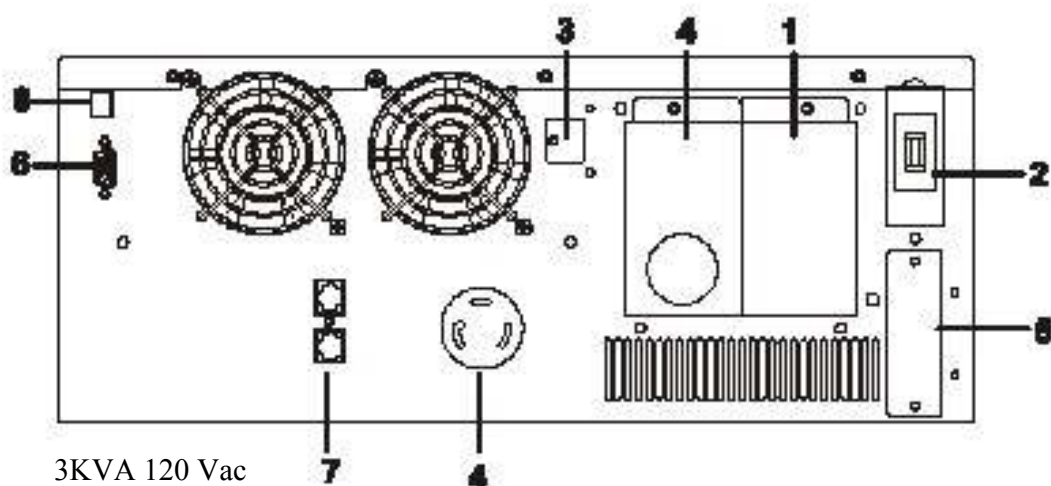
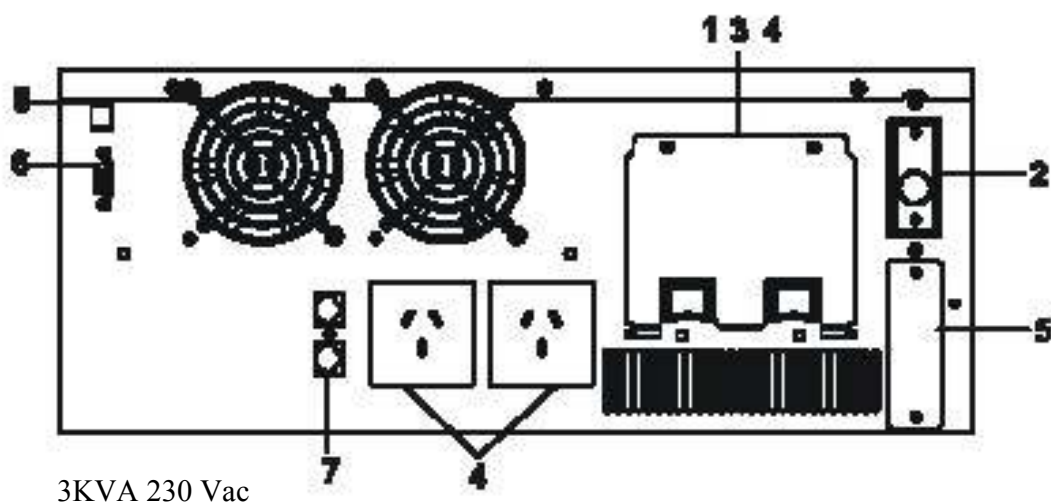
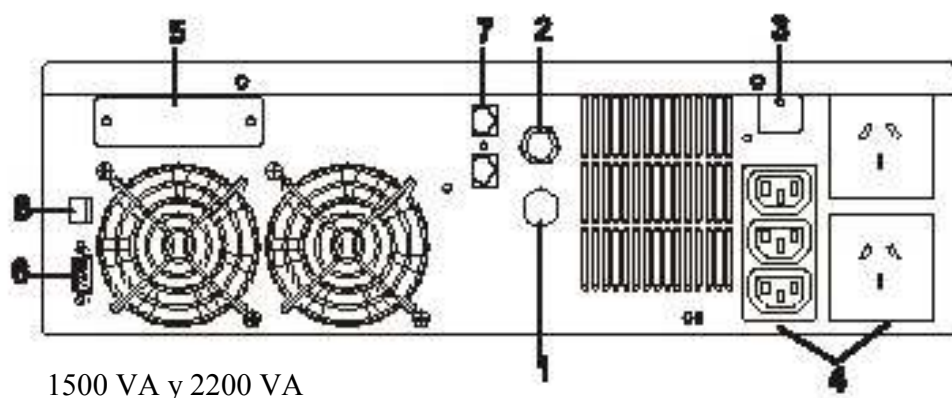
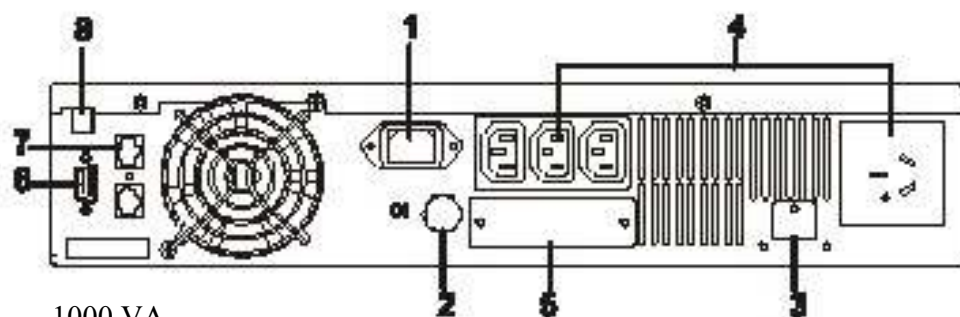
1. Descripción del Panel frontal
2. Descripción del Panel posterior
 - 2.1. Conexiones
3. Descripción del Puerto de Comunicación
 - 3.1. Características de la tarjeta (interface) RS232
 - 3.2. Conexión puerto RS232

1. Descripción del Panel frontal



1	Interruptor de encendido	Enciende o apaga el SAI
2	LED de test ok	El Led se pondrá de color verde si el resultado del test realizado es OK.
3	Botón de Test/ Silencio	a) Para el sonido de la alarma b.1) Aplicable a una unidad Standard. Ejecuta un autotest pulsando el botón durante 10 segundos. b.2) Aplicable a una unidad con función de By-pass manual (bajo pedido). Presionando el botón durante 5 segundos, el SAI pasará a modo By-pass, y viceversa. c) Muestra el porcentaje del nivel de carga de salida en Modo AC, y el nivel de energía de baterías en Modo Backup.
4	LED de Fallo	El Led se encenderá si el funcionamiento del SAI es incorrecto
5	LED de By-pass	El Led se pondrá de color ámbar cuando el SAI esté en Modo By-pass.
6	LED de Red	a) AC Normal: Led encendido en color verde. b) 100% Carga y nivel de batería
7	LED de Inversor	a) Inversor encendido: Led encendido de color verde. b) 75% de carga y nivel de batería.
8	LED de Batería baja	a) Batería baja. b) 50% de carga y nivel de batería.
9	LED de Sobrecarga	a) Sobrecarga: Led encendido de color rojo. b) 25% de la carga y nivel de batería.

2. Descripción del Panel posterior



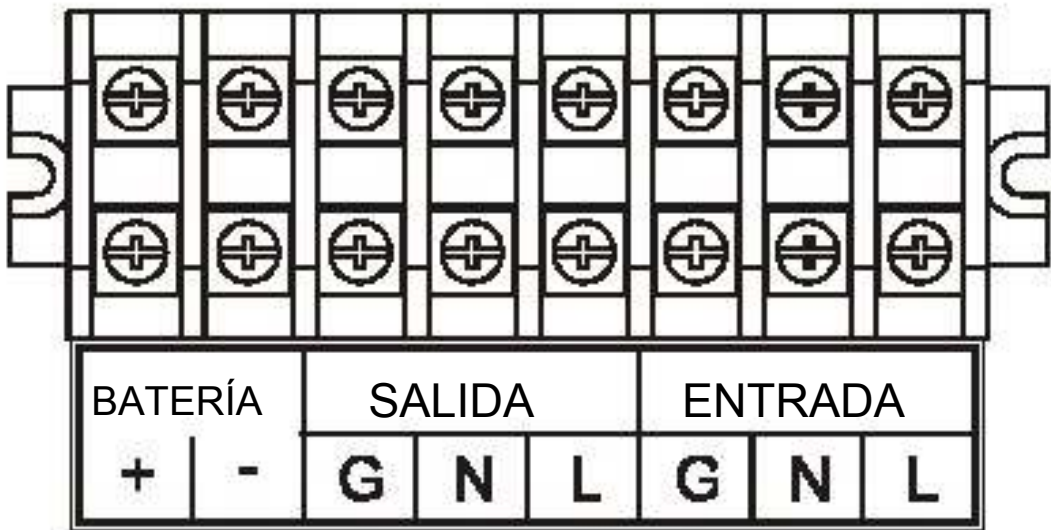
1	Entrada AC	Conexión de entrada que conecta el equipo con la red principal.
2	Fusible/Interruptor de entrada AC	Sirve para desconectar la línea de entrada y proteger la aplicación de sobrecargas o cortocircuitos.
		Fusible/Interruptor para sistemas 120 Vac/ 230 VAc
		1000 VA 1500 VA 2200 VA 3000 VA
		120Vac:20A/250V 120Vac:25A/ 250V 120Vac: 25A/ 250V 120Vac: 50A/ 250V 230Vac:10A/250V 230Vac:20A/ 250V 230Vac: 20A/ 250V 230Vac: 25A/ 250V
3	Armario externo de Baterías	Se trata de un terminal externo de baterías para aumentar la autonomía del equipo. Sólo podrá conectar este módulo de baterías personal cualificado técnicamente, de lo contrario, los daños producidos serán responsabilidad de la persona que intervenga en la instalación.
4	Salida AC para sistemas de 120 Vac	Conexión de salida que conecta el SAI con el equipo que queremos proteger.
		Tipo de enchufe 1000 VA 1500 VA 2200 VA 3000 VA
		NEMA 5- 15R 4 Unids 2 Unids 2 Unids N/ D
		NEMA 5-20R N/ D 2 Unids 2 Unids N/ D
		NEMA L5-30 N/D N/D N/D 1 Unid.
		Bornes N/D N/D N/D SI
	Para sistemas de 230Vac	Tipo de Enchufe 1000 VA 1500 VA 2200 VA 3000 VA
		IEC 3 Unids. 3 Unids. 3 Unids. N/D
		Enchufe Schuko 1 Unid. 2 Unids. 2 Unids. 2 Unids.
		Bornes N/D N/D N/D SI
5	Slot SNMP	Se trata de un slot opcional para insertar una tarjeta SNMP. Vea el punto 3.5 para su instalación.
6	Puerto Comunicación	Se trata de una interface que envía y recibe señales del PC. Puede ser requerido un software opcional para PC. Vea el punto 3.3 para ver la asignación de los PINS.
7	Conector RJ11/ RJ45	Se trata de conectores mediante los que se protege la línea de fax/ módem de posibles interferencias.
8	Interruptor DIP	Para calibraciones

2.1. Conexiones

A) Para 3 Kva 120 Vac



B) Para 3Kva 230 Vac



3. Descripción del Puerto de Comunicación

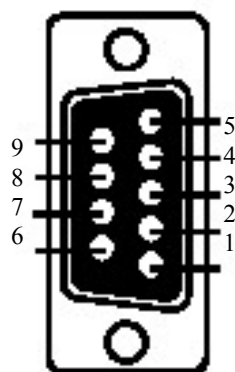
El puerto de comunicación se encuentra situado en la parte posterior del SAI y se trata de un verdadero puerto RS232. Se conecta al ordenador, permitiendo así monitorizar el estado del SAI y controlar la operatoria del mismo, para lo cual se necesita un software adicional. El software es compatible con entorno Windows, como Windows 3.1., Windows 95, 98 ó Windows NT. Para otras aplicaciones como Novell Netware, Unix, etc, por favor contacte con su distribuidor para aplicar la solución más apropiada.

3.1. Características de la tarjeta (interface) RS232

El puerto RS232 debe ser configurado como se explica a continuación:

Velocidad de transmisión	2400 bps
Longitud de Datos	8 bits
Bit de Parada	1 bit
Paridad	Ninguna

3.2. Conexión puerto RS232



Pin 6: RS232 Rx
 Pin 9: RS232 Tx
 Pin 7: Tierra

SECCIÓN III: Instalación y operación

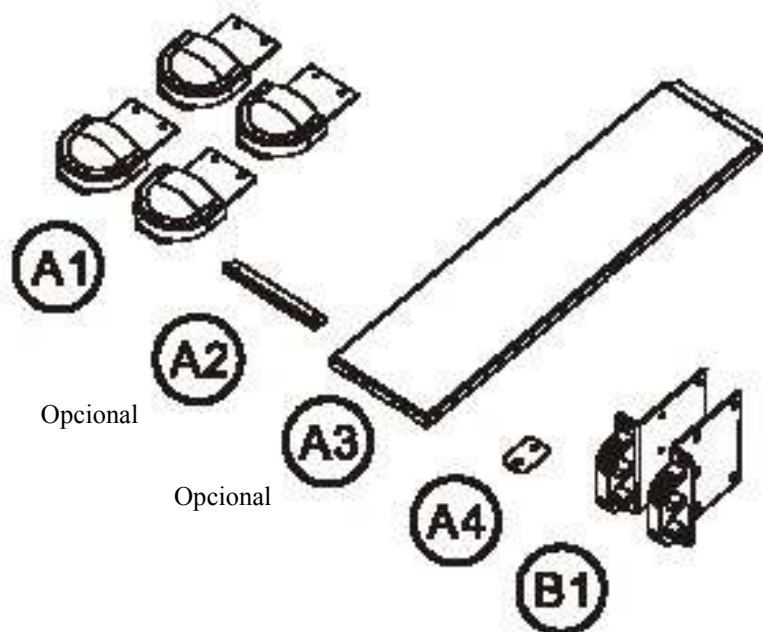
1. Desembalaje
2. Selección del lugar de ubicación
3. Instrucciones de instalación
 - 3.1. Instalación en formato Tower
 - 3.2. Instalación en formato Rack
4. Operaciones de Test
5. Instrucciones de almacenamiento
6. Slot SNMP
7. Reemplazo de baterías

Nota: Antes de la instalación asegúrese de que el embalaje no presenta ningún daño externo.

1. Desembalaje

1. Sacar el SAI del embalaje.
2. Quitar el material del embalaje (plásticos, espumas, etc).

Nota: El SAI pesa aproximadamente entre 12.5 ~ 39Kg, tenga cuidado de no hacerse daño cuando lo desembale.
3. El embalaje estándar incluye:
 - a) Manual del Usuario
 - b) Cable de entrada AC (no compatible con modelos superiores)
 - c) Cable de salida IEC (solo para SAIs con schuko IEC)
 - d) Cable de teléfono Jack RJ11
 - e) Kit de comunicaciones para el SAI (opcional)
4. Accesorios para Torre y Rack.



2. Selección del lugar de ubicación

Es importante seleccionar bien el lugar de ubicación y el entorno en que instalaremos el SAI para minimizar la posibilidad de dañar el equipo y alargar la vida del mismo. Por favor, sigan las siguientes instrucciones:

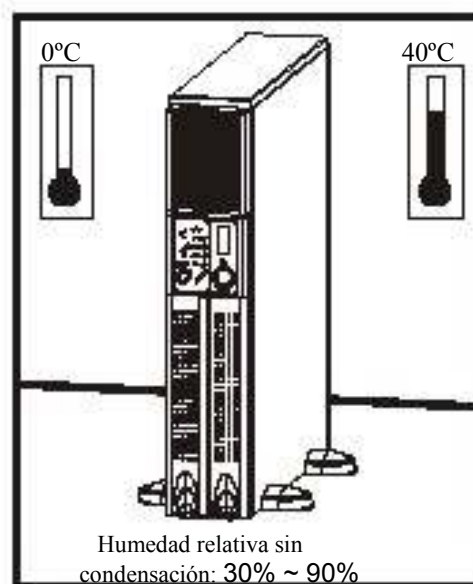
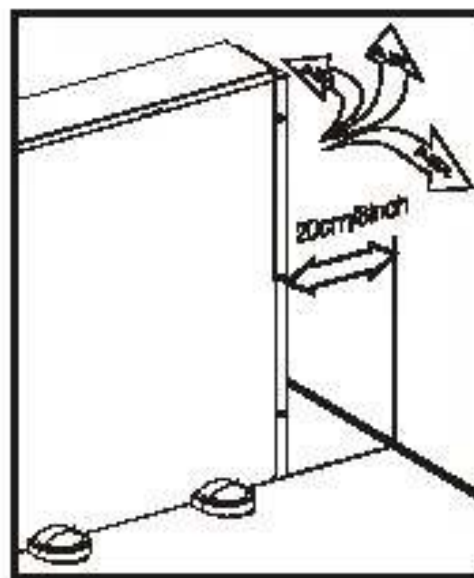
1. Mantener una separación de 20 cm desde el panel posterior del SAI a la pared, y mantenerlo libre de obstrucciones.

2. No bloquear la parte del ventilador del SAI.

3. Por favor, asegúrese de que las condiciones del entorno de la ubicación del equipo están en concordancia con las especificaciones de trabajo del SAI para evitar que se caliente el equipo o que haya demasiada humedad.

4. No instalar el equipo en un entorno corrosivo o polvoriento, o cerca de objetos inflamables.

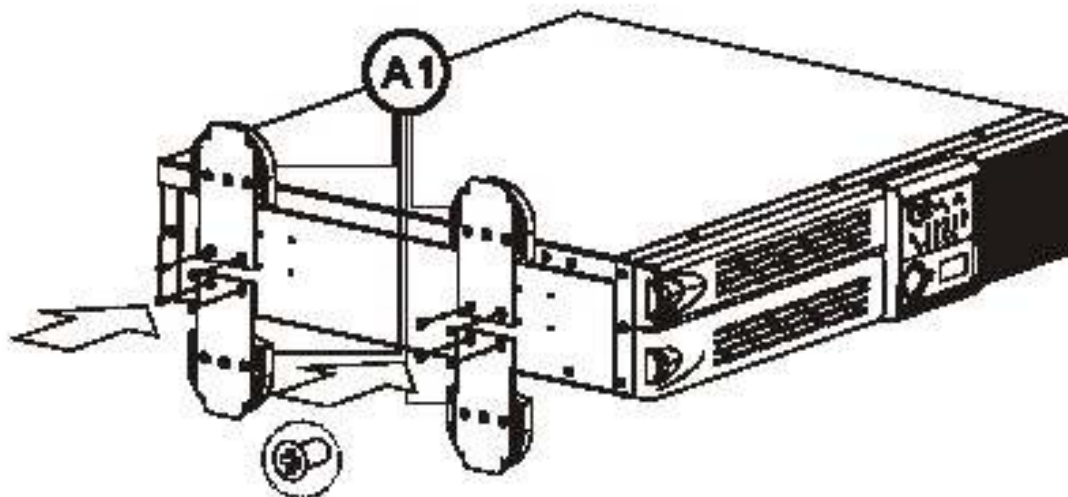
5. Este SAI no está diseñado para uso en el exterior.



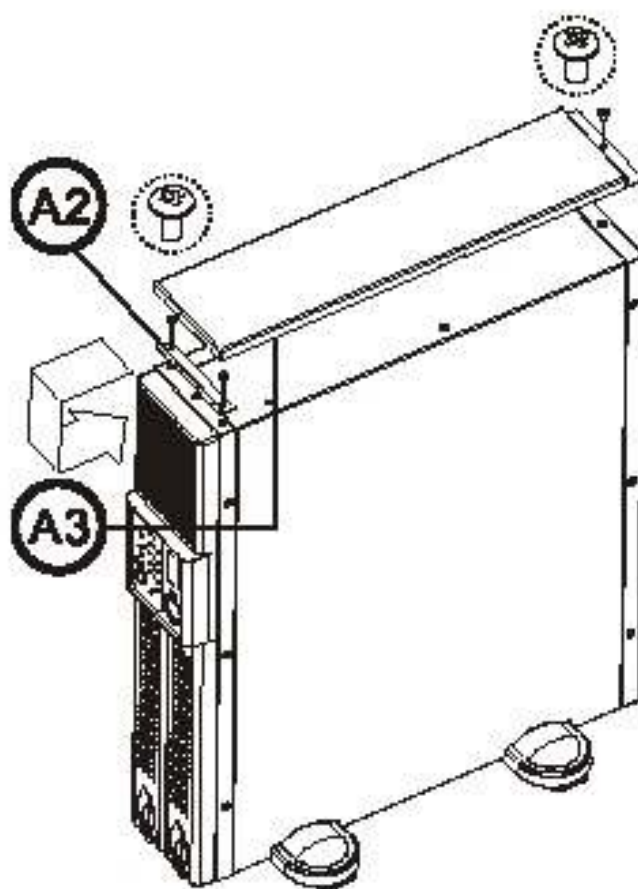
3. Instrucciones de instalación

3.1. Instalación en formato Torre

Paso 1

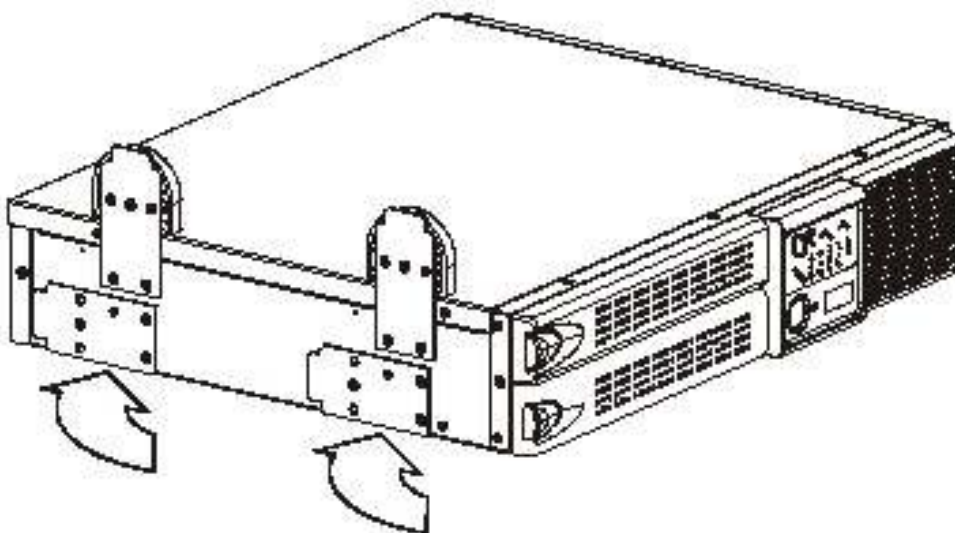


Paso 2

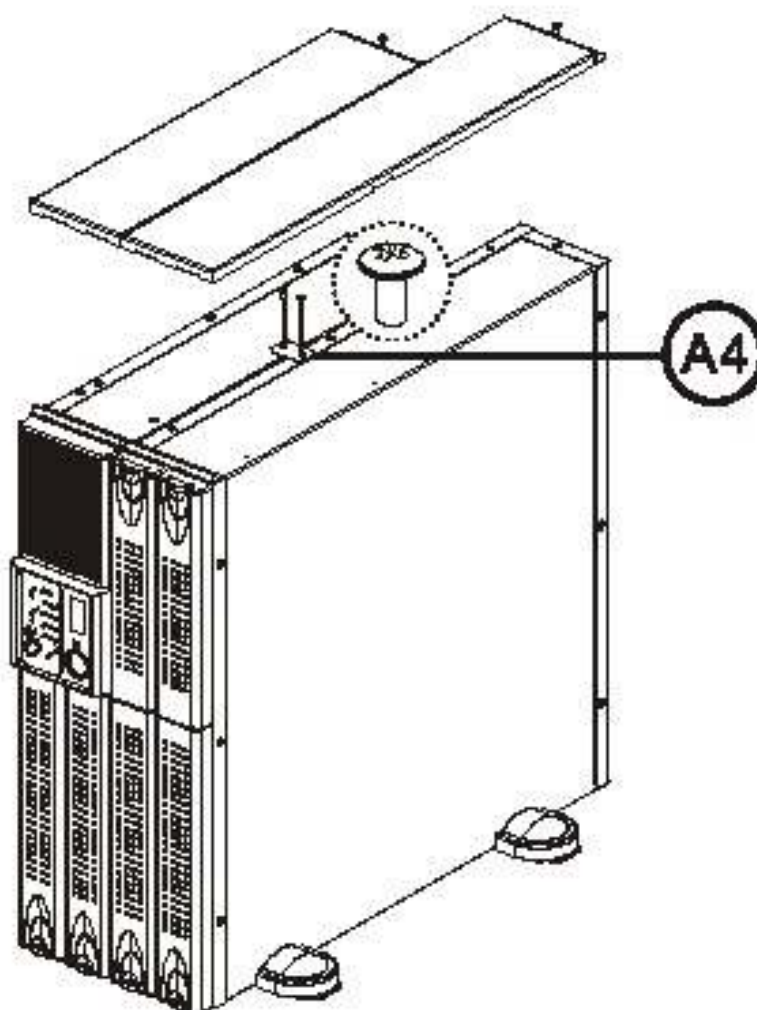


Instalación de un modulo de extensión de baterías

Paso 1

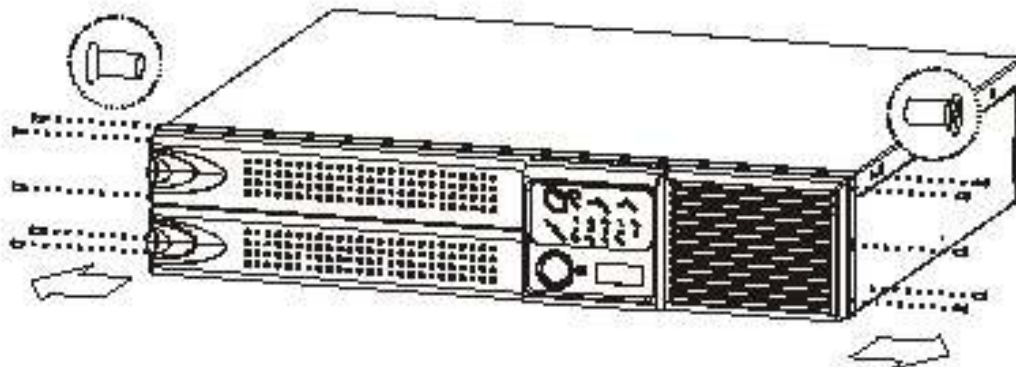


Paso 2

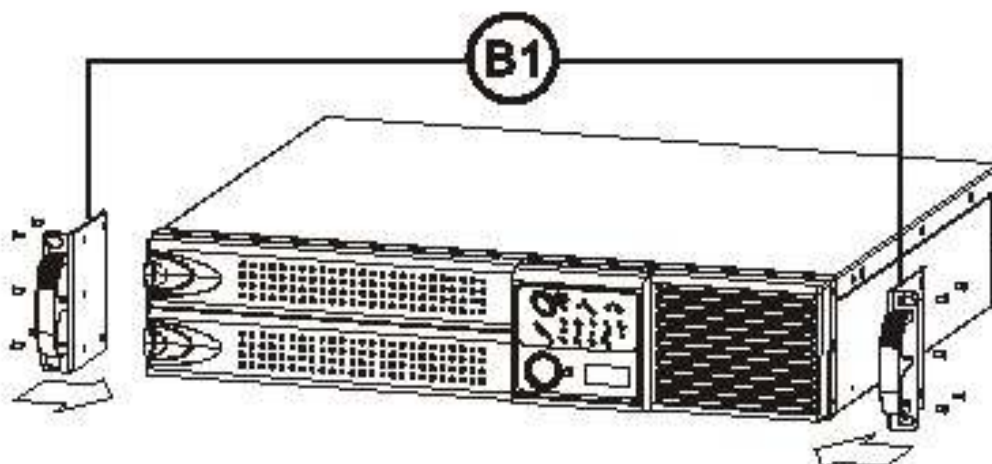


3.2. Instalación en formato Rack

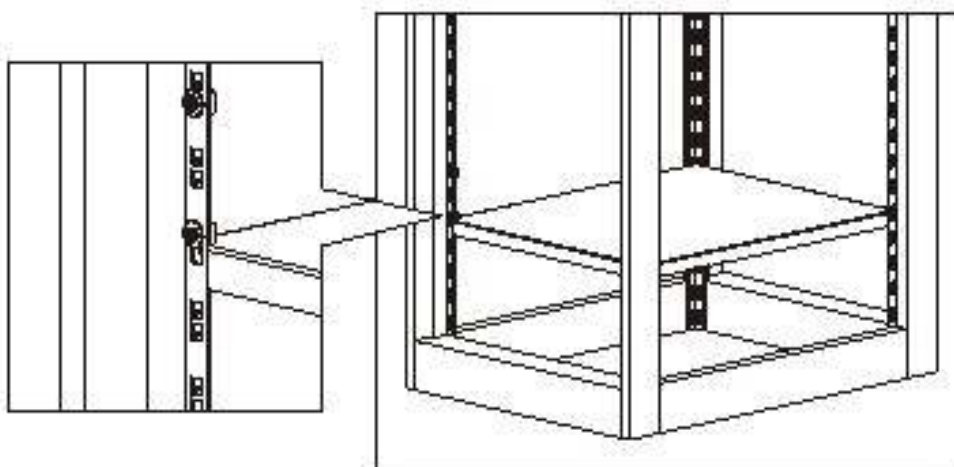
Paso 1



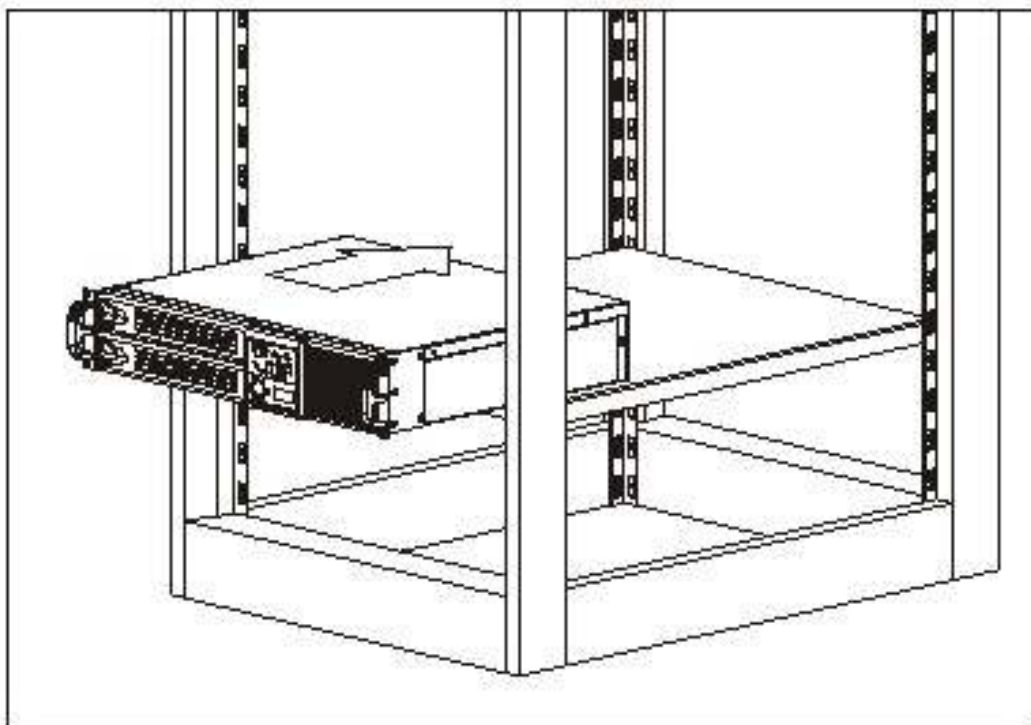
Paso 2



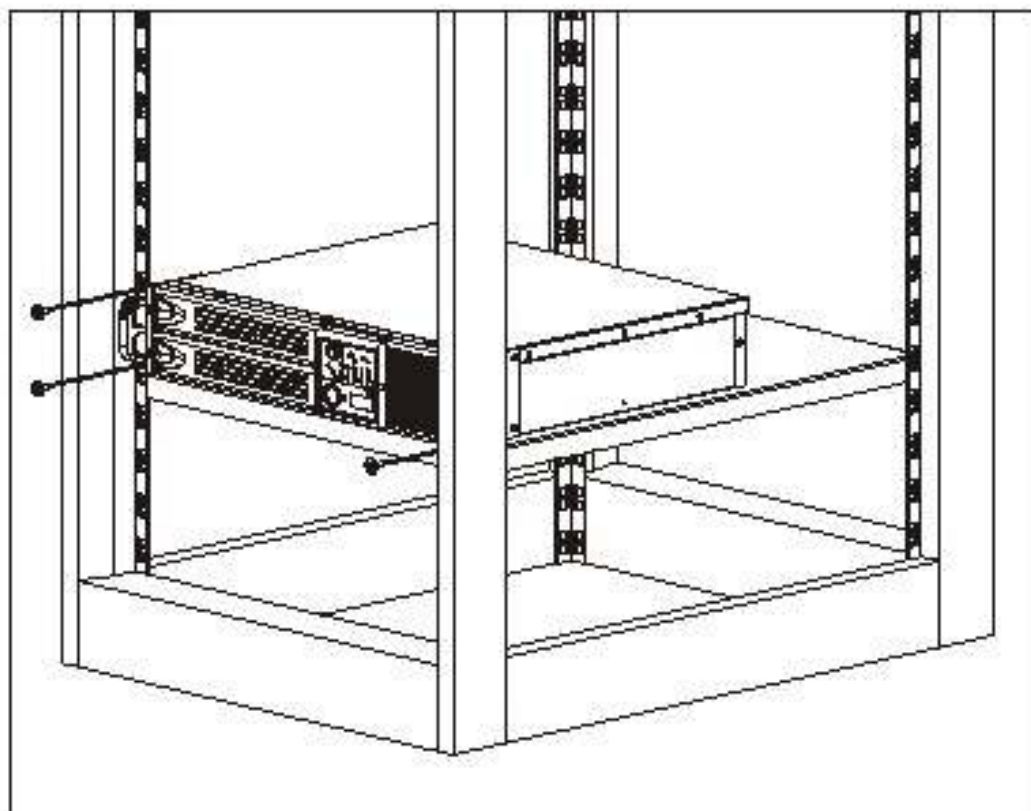
Paso 3



Paso 4



Paso 5



4. Operaciones de test

Toda instalación debe ser efectuada y/o supervisada por personal cualificado. Cargue el SAI durante al menos 8 horas tras su desembalaje para asegurar que las baterías están completamente cargadas antes de su primer uso.

1. Asegúrese que existe toma de tierra donde se conecte el SAI
2. Verifique si los valores de voltaje y frecuencia concuerdan con los valores requeridos. Conecte el cable de entrada a la corriente y verifique que tiene toma de tierra.
3. Presionar el interruptor principal del panel frontal para encender el SAI, el ventilador debería indicar que el SAI se ha puesto en marcha correctamente y que ha ejecutado un auto-test.
4. Después de 7~10 segundos, la puesta en marcha del SAI se habrá completado, y los Leds de “Inversor” y “Red” se encenderán simultáneamente.
5. Simular un fallo de conexión desconectando el cable de entrada de la corriente del SAI para ver si éste funciona (Modo DC) cuando la red está ausente. El Led de “Red” debería apagarse y la alarma sonaría continuamente hasta que la batería se agote. El SAI deberá continuar abasteciendo de energía a los terminales conectados. Para silenciar la alarma, debe presionar el botón Silenciar/ Test en el panel frontal.
6. Vuelva a conectar el cable de potencia de entrada del SAI a la corriente. Presione el botón principal para apagar el SAI. Conecte el cable de potencia del equipo a proteger al conector de salida del SAI. No encienda su equipo al mismo tiempo.
7. Repita el paso 3 y 4. Encienda el equipo a proteger. No ejecutar aplicaciones críticas en su equipo al mismo tiempo.
8. Repetir paso 5 El equipo conectado deberá continuar trabajando sin interrupción.
9. La instalación y operación de test han finalizado. Ud. puede encender su equipo y desempeñar sus funciones normalmente.

5. Instrucciones de Almacenamiento

Si va a almacenar estos equipos durante un largo periodo, debe cargar las baterías durante al menos 12 horas cada 3 meses enchufando el SAI a la corriente. Repita este paso cada 2 meses si la temperatura del ambiente está sobre los 30°C.

6. Slot SNMP

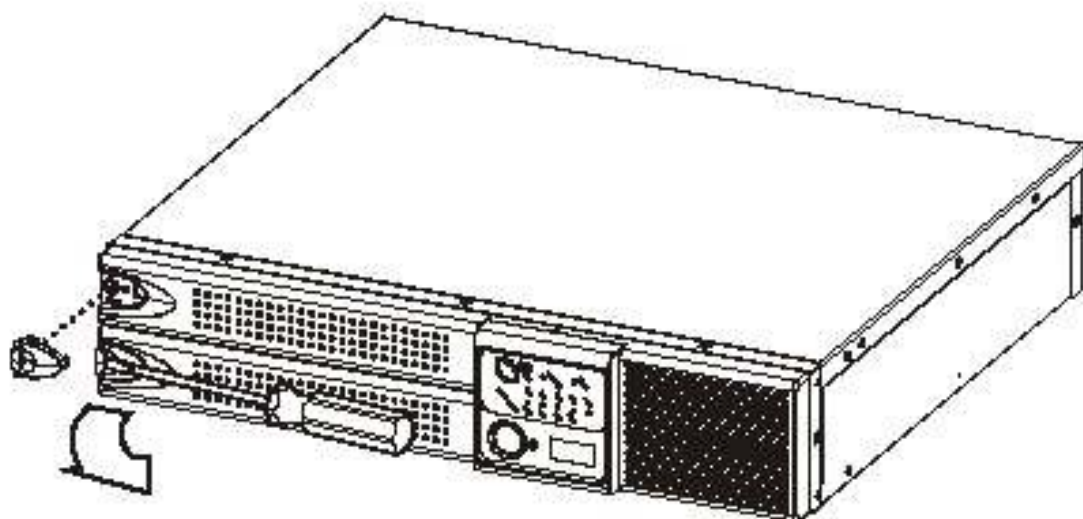
Debe instalar la tarjeta SNMP en el slot indicado para ello, situado en la parte posterior del SAI. EL SAI debe estar conectado a un sistema de gestión TCP/IP mediante la tarjeta SNMP. El Kit del Slot SNMP es una característica opcional del SAI.

La instalación debe ser efectuada por personal cualificado y autorizado por su distribuidor local, de lo contrario, el fabricante no se hará responsable de los daños causados al SAI como consecuencia de esta acción.

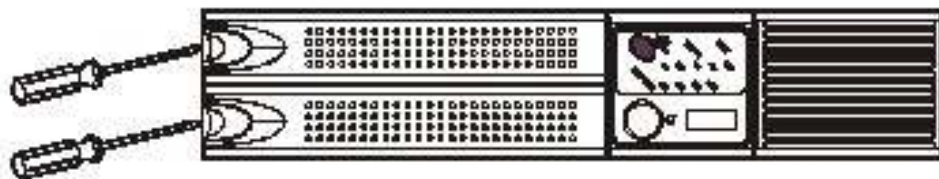
1. Introduzca la tarjeta SNMP en el Slot.
2. Sujete bien la tarjeta SNMP.
3. Conecte el cable de red del dispositivo de red (ejem. Hub) con acceso SNMP al SAI y ponga la tarjeta SNMP en Modo "Configuración" y configure la tarjeta SNMP (por favor, consulte el manual del usuario de la tarjeta SNMP para seguir las instrucciones de configuración). Ahora la instalación del hardware esta completada.

7. Reemplazo de las baterías

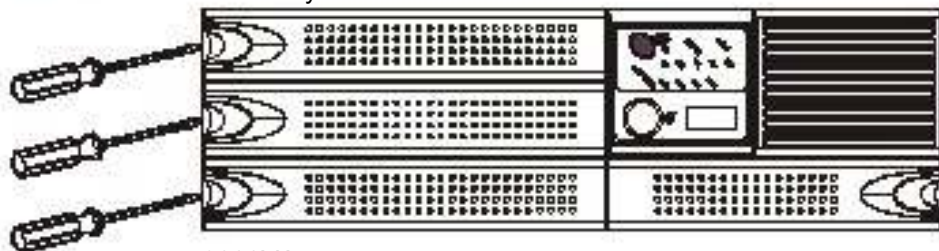
Paso 1



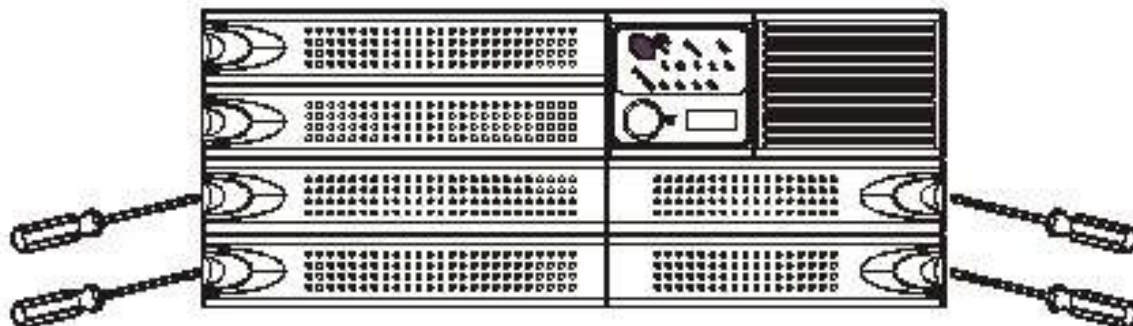
1000VA



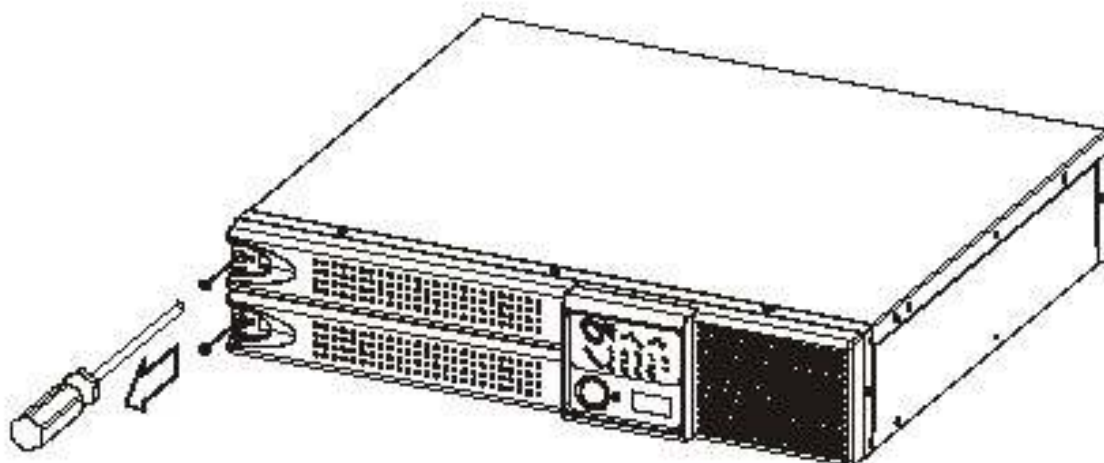
1500VA y 2200VA



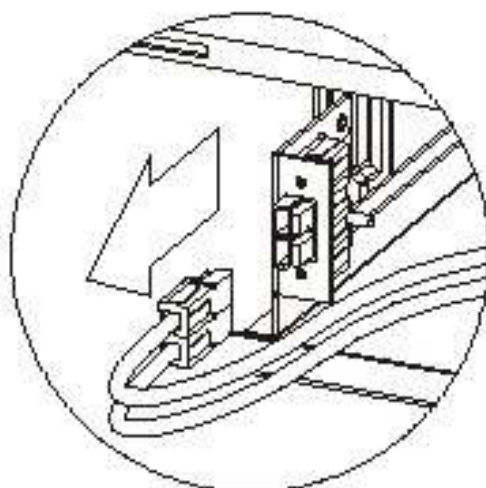
3000VA



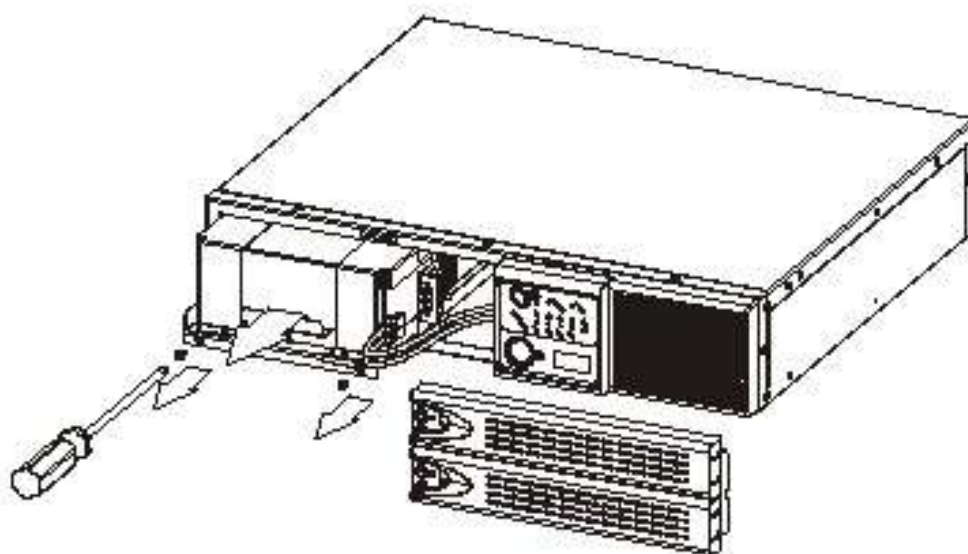
Paso 2



Paso 3



Paso 4

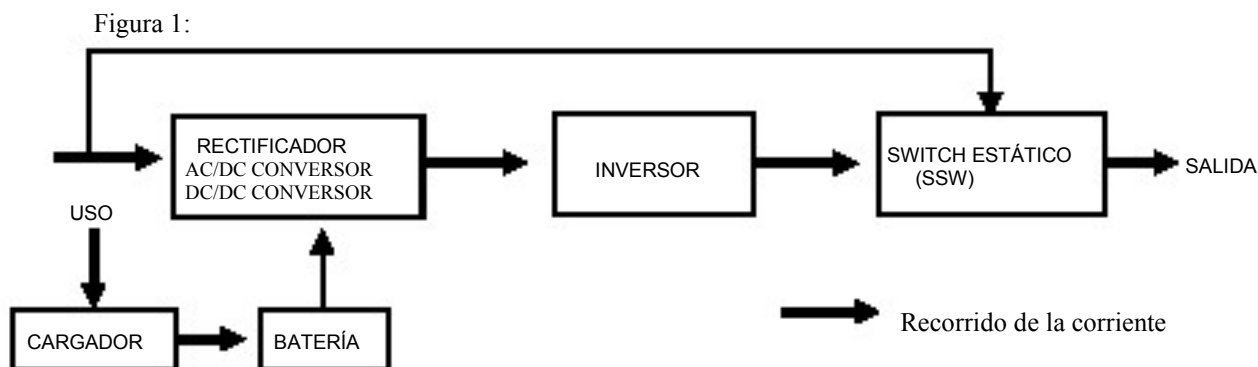


SECCIÓN IV: Principios de trabajo del SAI

1. Cuando el funcionamiento es normal
2. Cuando el funcionamiento no es normal
3. Condiciones de sobrecarga
 - 3.1. Corte de energía bajo Modo “Inversor”
 - 3.2. Corte de energía bajo Modo “By-pass”
4. Sobre-temperatura del Inversor
5. Sobrecarga del Inversor y Voltaje de salida del Inversor fuera de tolerancia

1. Cuando el funcionamiento es normal

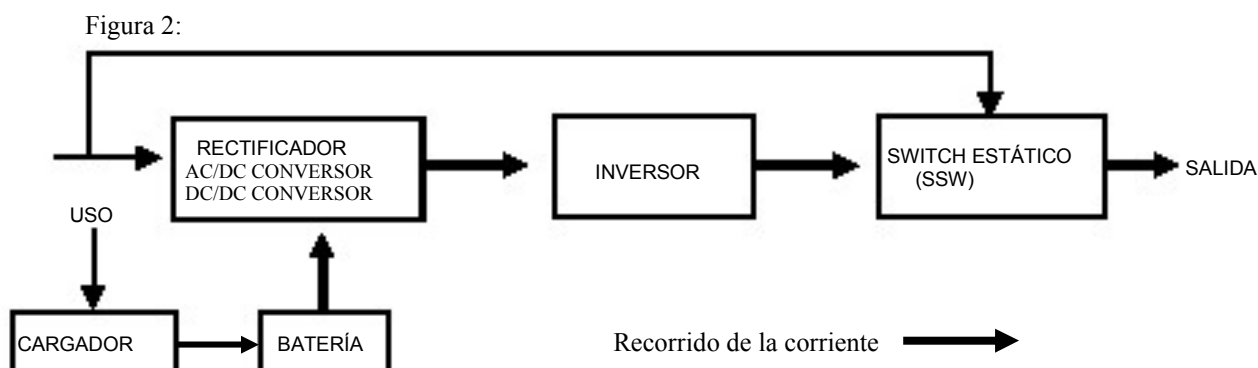
La condición de trabajo del SAI bajo un funcionamiento normal es la siguiente:



Cuando el funcionamiento es normal, la corriente que recibimos, es decir, la corriente alterna, se convierte en continua por medio del rectificador y alimenta el cargador de baterías y el inversor. El inversor transforma la corriente continua a corriente alterna limpia y pura para suministrar energía a la carga conectada. El Led de Red y el Led del Inversor se encenderán.

2. Cuando el funcionamiento no es normal

La condición de trabajo del SAI bajo un funcionamiento anormal es la siguiente



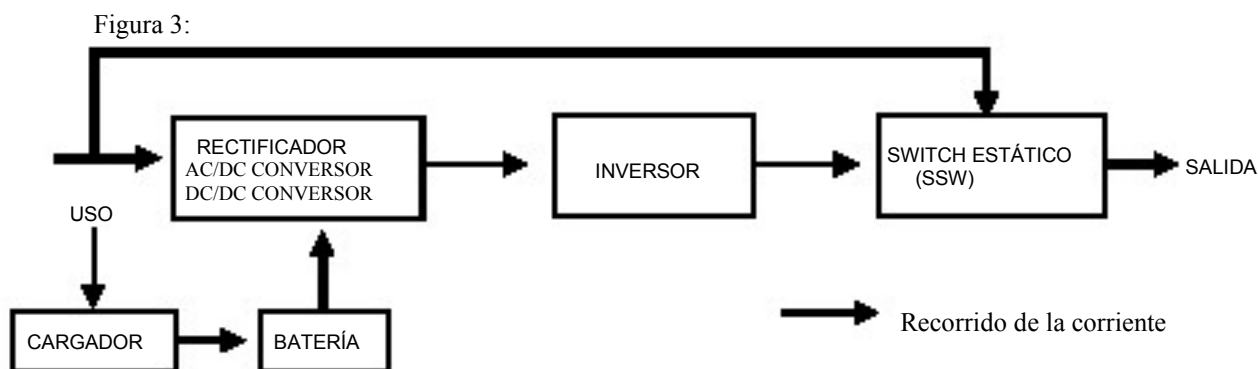
Cuando el funcionamiento es anormal, el SAI dirigirá la energía de batería automáticamente al Inversor sin cortes, y apagará el convertidor de corriente alterna / corriente continua y el cargador. El inversor transforma la corriente continua a la corriente alterna para suministrar energía a la carga de salida conectada sin tiempo de transferencia. El Led del Inversor se encenderá.

Cuando el funcionamiento vuelva a ser normal, el SAI conectará el convertidor AC/ DC, apagará el convertidor DC/DC y el cargador volverá a cargar las baterías. Es el mismo proceso que se explica en la figura 1.

Durante el apagón el SAI trabajará tal y como se especifica en la figura 2. Cuando la carga de la batería sea baja se encenderá una alarma sonora continua hasta que se descargue por completo. La protección de batería baja del SAI cortará el suministro de batería cuando pase un umbral predeterminado para evitar que la batería se descargue en exceso. El Led del Inversor y el de Batería Baja se encenderán mientras se apaga el SAI automáticamente. El SAI comenzarán de nuevo a funcionar automáticamente cuando la red esté disponible, y lo hará tal y como se especifica en la figura 1.

3. Condiciones de sobrecarga

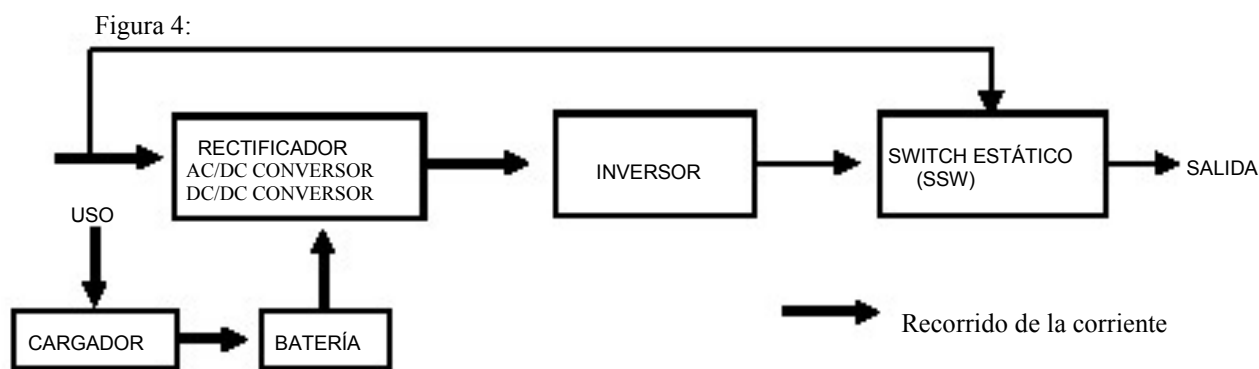
La condición de trabajo del SAI bajo esta condición es la siguiente



Normalmente, una corriente de pico es generada cuando se enciende el dispositivo conectado. Si el SAI está entre un 105 ~ 120 % de carga, pasará a modo “By-pass” en 60 segundos. Si está entre un 120 ~150 % de carga, pasará a modo “By-pass” en 10 segundos. Si el SAI está por encima de un 150 % de carga, pasará a modo “By-pass” inmediatamente. Ante esta situación, los Leds de Red, By-pass y Sobrecarga se encenderán. Si se soluciona el problema de sobrecarga y reducimos ésta a un 80 ~ 90% el SAI volverá a Modo Inversor automáticamente.

3.1. Cortocircuito bajo Modo “Inversor”

Si se produce un cortocircuito bajo el Modo Inversor, el SAI cortará la salida para prevenir daños en el Inversor y en la carga conectada. El Led de “Fallo” se encenderá y la alarma sonará de forma continua. El SAI no se encenderá automáticamente hasta que el fallo de red se solucione, por lo que deberá encender el SAI manualmente. Para encender el SAI después de que se restablezca la situación, usted deberá pulsar el botón Principal, que se encuentra en el panel frontal, para situarlo en posición “OFF” y después volverlo a pulsar para situarlo en posición “ON”.



3.2. Cortocircuito bajo Modo “By-pass”

Si se produce un cortocircuito bajo el Modo By-pass, el fusible AC se abrirá para prevenir daños a la carga de salida. Deberá sustituir el fusible por otro de las mismas características cuando la situación de cortocircuito haya sido solucionada.

4. Sobretemperatura del Inversor

Si el SAI experimenta una sobretemperatura mientras funciona normalmente, pasará a funcionar en Modo By-pass. El SAI volverá a Modo Inversor cuando la sobretemperatura sea eliminada. Si esto sucede cuando el funcionamiento es anormal, la alarma sonará de forma continua y el Led “Fallo” se encenderá. La salida del SAI será también cortada.

5. Sobrecarga del Inversor y Voltaje de salida del Inversor fuera de tolerancia

Si el inversor del SAI produce un situación de sobrecorriente y de voltaje fuera de tolerancia a su salida, el SAI estará averiado. El SAI cambiará su funcionamiento a Modo By-pass cuando el funcionamiento sea normal. Los Leds de “Red”, “By-pass” y “Fallo” se encenderán.

Si estas dos condiciones se dan cuando el funcionamiento es anormal, el SAI apagará la salida y el Led de “Fallo” se encenderá.